

LUGAR, ESPAÇO E GEOGRAFIA DO REAL AO VIRTUAL NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

*Jorge Ferreira**

1. Informação e Conhecimento

A informação é um elemento preponderante para a tomada de decisões e quanto mais informação houver, mais ponderada será. SHANNON e WEAVER (1948:379-423) definem informação como “... aquilo que reduz a incerteza...”, o que é discutível, já que inúmeras questões se poderão levantar, aumentando as incertezas em relação a outros pontos. BELL (1979:168) definiu informação como “... processamento de dados no seu sentido mais lato...”, uma forma mais simples de explicar um conceito que se rodeia de inúmeros significados. Para MASON *et al.* (1995:35), o Homem tem que existir para que haja informação, pois ela representa a forma através “... da qual uma mente consegue influenciar outra...”; em parte esta interpretação tem a ver com percepção e com o raciocínio humano. DAVIS e OHLSON (1985:200) definiram-na como “... dados de tal forma coligidos e processados, que se tornam úteis a um receptor, sendo valiosos para a análise de acções ou tomada de decisões...”; estes autores atribuem à informação um valor acrescentado, pois só a consideram como tal, se o seu uso beneficiar o saber e a decisão.

Segundo KEMPE (1986) e JUNCLAUSSEN (1988), “... informação é tudo o que está incorporado em símbolos e sinais...”; os primórdios da comunicação, a simbologia ou semiologia representando e acrescentando novo saber. Mas a informação, no sentido pelo qual é referida no dia-a-dia abarca,

* Professor Auxiliar no Departamento de Geografia e Planeamento Regional, Investigador-membro do e-Geo, Centro de Estudos de Geografia e Planeamento Regional, jr.ferreira@fcsh.unl.pt

não só dados trabalhados, mas todas as outras categorias: o facto, a explicação, a teoria, a lei, o método, a técnica, a ferramenta e até mesmo o problema; para além disso, e tal como referem VICKERY e VICKERY (1987), informação “... é tudo aquilo que modifica o estado do conhecimento do investigador ou de outro qualquer receptor...”; poderá também ser considerada, segundo BAWDEN (1997:74-79) “... como que um estádio intermédio que existe entre o dado e o conhecimento...”; esta definição é importante, uma vez que se refere a uma hierarquia de conceitos. HILL (1999:16) refere-se ainda à informação como “... apenas uma das categorias de *inputs* que entra no nosso cérebro quando raciocinamos (...) nem tudo o que observamos é registado como informação. A mente humana possui capacidade para não tratar tudo o que se vê como informação, mas apenas aquilo que é relevante. Tocamos todos os dias nos fechos das portas para as abrir, mas não tratamos cada toque como informação, se bem que, se o toque de uma fechadura for algo diferente da outra, nós registamos essa alteração...”.

Informação pode também ser definida como uma categoria de conceitos que a mente absorve, regista conscientemente, à qual pode ser atribuída um determinado significado e que, normalmente, modifica o estado do conhecimento. A informação que se considera como nova, pode ser encontrada através dos sentidos ou absorvida sob a forma de pesquisa científica, quer através de modelação e/ou simulação de situações, quer da experimentação. No entanto, uma nova informação será também, sempre, produto de uma informação já existente a que se acrescenta trabalho.

Para STONIER (1990:21), a informação pode existir mesmo sem o Homem, sendo “... uma propriedade intrínseca do universo que existe independentemente de os seres humanos ou outras formas de inteligência a apreenderem ou a utilizarem...”. Esta definição contraria a de MASON, uma vez que separa a informação do ser humano.

A *Teoria Matemática da Comunicação* ou *Teoria da Informação* (SHANNON, 1948) lançava os fundamentos teóricos e matemáticos da quantificação e reprodução da informação. O problema da comunicação era, segundo SHANNON, a reprodução exacta ou aproximada, num determinado ponto, de uma mensagem (informação), originada num outro ponto do sistema e através de um canal.

A informação deveria manter-se inalterada ao percorrer todo o sistema de comunicação, composto por 5 elementos:

- A *fonte emissora* ou o *emissor*, que produz a mensagem a ser comunicada;
- O *transmissor*, que transforma a mensagem num sinal;
- O *canal*, o meio utilizado para transmitir o sinal do transmissor ao receptor, que poderá ser um simples fio, um cabo de fibra óptica, uma onda de rádio;

- O *receptor*, elemento que efectua a operação inversa ao transmissor, reconstruindo a mensagem a partir do sinal recebido;
- O *destino*, a pessoa ou o elemento a quem se destina a mensagem.

A Teoria da Informação foi uma das maiores realizações intelectuais do século XX e teve uma influência importante e significativa na matemática, em particular na teoria da probabilidade. Um dos factos mais significativos da teoria é que, apesar de passados mais de sessenta anos sobre a sua criação, os esquemas de codificação utilizados nos sistemas de comunicações das sondas da NASA, enviados para a exploração do espaço profundo, continuam a ter como base as teorias de codificação e decodificação de SHANNON.

Conhecimento representa um estado mais elevado do que o da informação, se se pensar numa hierarquia que se inicia nos dados. Estes podem ser definidos como uma série de observações, medidas ou factos, na forma de números, palavras, sons ou imagens. Os dados não têm significado mas constituem a matéria prima a partir da qual a informação é produzida. Conhecimento será informação processada desde a sua percepção até ao seu entendimento. Conhecimento é, portanto, mais do que uma simples acumulação de informações, é um elemento potenciador do conhecimento. BELL (1979:168) definiu conhecimento como “... um conjunto organizado de afirmações, factos ou ideias, que apresentem um julgamento fundamentado para um resultado experimental, que é transmitido através de um meio de comunicação e de uma forma sistemática...”. Este poderá também ser definido como a soma total de informação conservada ao longo das gerações.

Quando se transmite o nosso conhecimento a outra pessoa, o que é comunicado (durante o acto da transmissão) torna-se informação e durante o acto da recepção (quando é filtrado pelo receptor) torna-se novamente conhecimento. Esta abordagem salienta a dinâmica do conceito mas, mais do que isso, o seu enriquecimento ao longo da cadeia da comunicação.

Segundo GREGORY (1987:410) “... ‘factos’ são ‘conhecimento inútil’...” e o que os distingue do conhecimento é a falta de organização. Uma definição mais agregadora, da autoria de BOISOT (1995:12) considera que, “... o conhecimento se constrói sobre a informação extraída dos dados...”.

Depois de analisar vários autores, FERRÃO (2002:20) define dois tipos de conhecimento: tácito e codificado. O primeiro, “...corresponde ao tipo de conhecimento que se produz e acumula de forma implícita como consequência natural dos contactos, das práticas e dos saberes desenvolvidos pelos indivíduos nas suas rotinas diárias de trabalho e lazer...”. O segundo relaciona-se com “... os saberes de base científica e tecnológica...”.

“... Percorrendo o caminho *dado-informação-conhecimento-sabedoria*, verifica-se que estão envolvidos uma série de processos que lhe vão acres-

centando mais-valias: avaliação, comparação, compilação, classificação, etc...” (BAWDEN, 1997:74-79). Assim, o conhecimento poderá ser considerado sempre como um *output*, integrado num ciclo contínuo de aplicação de ‘refinamentos informativos’. Poderá também definir-se, segundo OAKESHOTT (1989:59) quase como uma fórmula matemática, em que [*Conhecimento* = *Informação* + *Juízo/Opinião*]. Ou seja, o juízo é aquilo que, quando adicionado à informação, gera o conhecimento. Deste conjunto de definições, pode constatar-se que o conhecimento implica sempre a presença do ser humano, o que não acontecia, na abordagem dos diferentes autores ao conceito de informação.

O conhecimento é, de uma forma geral, tão dinâmico quanto os fragmentos de informação que o constituem. Mas, na prática, o conhecimento mudará ainda mais do que a informação, uma vez que “... a adição de uma única nova informação pode alterar uma série de conhecimentos já adquiridos (HILL, 1999:28). Segundo o autor, e contando mesmo com o decréscimo de neurónios do cérebro humano, a nova informação adquirida ontem, reorganizou todo o conteúdo informativo de variáveis a ela ligada. A mente humana está em constante mudança, para determinadas pessoas, em fase crescente (aprendizagem), para outras, já em fase decrescente (perda de memória), mas sempre em mudança. O conhecimento está sujeito a modificações pelo aparecimento de uma nova evidência, de uma nova informação, pela reconsideração de um facto.

O cérebro trabalha toda a informação que recebe, comparando, aceitando, rejeitando etc., até chegar a um estado de conhecimento que julga ser fiável e pertinente; por isso só cada um poderá decidir sobre a passagem desse facto a conhecimento.

Informação e conhecimento não são sinónimos, embora no dia-a-dia sejam indiferentemente referidos como tal. O conhecimento está constantemente a ser modificado por nova informação. Muitas vezes depara-se com informação, que se julga fidedigna, mas que se contradiz. Outro aspecto pertinente, prende-se com a forma como a informação é transmitida (de forma a influenciar as decisões), podendo pôr em causa a sua fiabilidade; ou até com a forma como é distribuída (segundo várias formas de comunicação), não tendo, por isso, o mesmo impacto.

A informação e o conhecimento definem os contornos do desenvolvimento mas a sua quantificação, qualificação e análise, tornam-se cada vez mais difíceis. A crescente importância dos dois conceitos na sociedade moderna tem acrescentado ao léxico novas expressões e termos, de onde se podem destacar, entre outros, a *Sociedade da Informação* e, por evolução natural, a *Sociedade do Conhecimento*.

2. Lugar, Espaço e Geografia

A importância da definição de lugar e de espaço foi, desde sempre, indiscutível. Ao longo dos séculos a expressão física destes conceitos foi muito debatida, merecendo por parte da comunidade científica, um vasto conjunto de dissertações. Actualmente, o mesmo acontece no que respeita à sua expressão virtual.

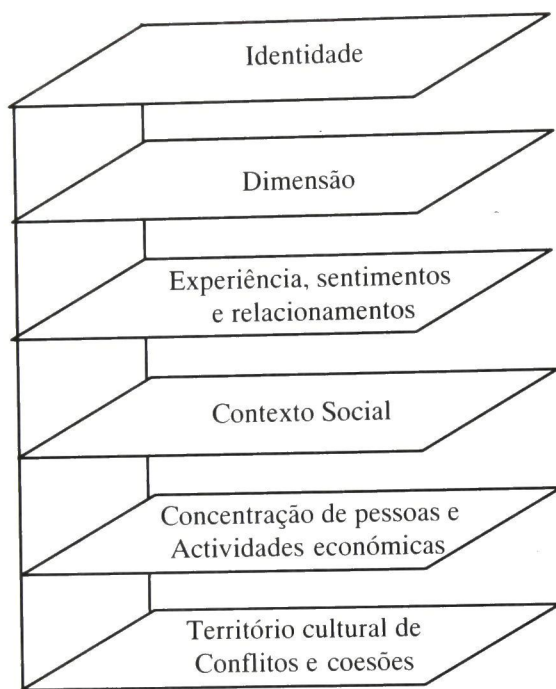
A utilização destes conceitos para perceber as mutações do território e da sociedade parece, à partida, ser indispensável. Primeiro, porque estão relacionados com a ciência geográfica e porque, inerente à sua própria razão de ser, está o facto de se referenciar a uma determinada localização; segundo, porque as próprias palavras, independentemente do contexto onde estão inseridas, estão sempre ligadas a outras como posição, distância, velocidade, sítio, situação e, de certo modo, todas elas parecem apelar a uma geografia ou a um sentido de orientação, que está inerente ao ser humano e por consequência, à sua sociedade; terceiro, a necessidade de clarificar os conceitos antes de os referir associados a um contexto “não-físico”, neste caso, virtual.

“Lugar” é um conceito difícil de definir e representa, só por si, um vasto campo de análise, com múltiplas abordagens e perspectivas segundo diversas ciências do saber. “... Place has to be one of the most multi-layered and multi-purpose words in our language...” (HARVEY, 1993:4).

WALTER, partindo do conceito de lugar, segundo Platão, definiu-o como um “... local de experiências, formas, poderes, sentimentos e sentidos...” (WALTER, 1988:215). Esta definição implica uma ligação entre o espaço e aquilo que o ocupa e nenhum dos dois poderá ser alterado sem a consequente modificação do outro. MASSEY (1993) sugeria que os lugares necessitavam de ser definidos também em termos relacionais, ou seja, como momentos em redes de relacionamentos sociais; mais do que áreas com fronteiras definidas. Segundo CASTELLS (2000:453) “... é um local cuja forma, função e significado estão inseridos dentro de fronteiras da contingência física...”.

Existem ainda outras definições de lugar que, de uma perspectiva mais geográfica ou sociológica, tentam ‘territorializar’ um pouco mais o conceito; Kevin LYNCH reforçava a importância dos sentidos, “... um lugar afecta-nos directamente pelos nossos sentidos – pela visão, pela audição, pelo toque e pelo cheiro...” (LYNCH, 1962:9). LOGAN e MOLOTCH (1987) argumentavam que os atributos de um lugar resultavam mais de um contexto social do que das qualidades de um determinado pedaço de solo. O lugar não é só uma entidade material ou um ‘contentor’, é um espaço de sentimentos e experiências. Para criar um lugar será talvez necessário criar ‘valores’. Os métodos científicos não oferecem análises claras sobre questões de valor. Para ZUKIN, um sociólogo com afinidades económicas, “... Lugar é um território

(...) uma concentração de pessoas e de actividades económicas (...) um artefacto cultural de conflitos e coesões sociais...” (ZUKIN, 1992:12). Assim, poder-se-á interpretar o lugar segundo uma abordagem *multi-layer* onde todas as abordagens se complementam.



Adaptado de KELLERMAN, A. 2002.

Figura 1. – Diferentes layers do conceito de lugar

A ciência do lugar, apesar da sua complexidade e de algumas incertezas é, no entanto, um vasto e aliciante campo de estudo. É também essencial para perceber qual a influência da informação na sociedade actual, bem como as consequências que o seu uso pode acarretar sobre a dinâmica dos territórios.

Interligado com o conceito de ‘lugar’ ou a ele quase sempre associado, aparece o conceito de ‘espaço’. Também aqui, são muitas as aproximações possíveis. Considerado por KELLERMAN (1989) uma das noções primárias da Geografia, não fará sentido falar dele sem nada que o preencha “... Space, in fact, only came into existence with the objects that we now think of as filling it...” (LEIBNIZ, 1898). O ‘espaço’ não existe só por si, mas sim, como elemento de relação entre objectos. Também KANT (1785), filósofo com forte influência no pensamento geográfico se debruçou sobre o conceito, questionando-se sobre alguns aspectos; uma das questões que colocava era: se só se atribuíra uma determinada espacialidade depois de ter conhecimento sobre os objectos que o estão a preencher, onde se tinha então ido buscar a ideia de espaço? Como resposta, afirmava que a noção de espaço

era inerente ao ser humano e, como formas de vida racionais, atribuímos a todos os objectos e acções, não só uma determinada espacialidade, como uma temporalidade e uma causalidade. NEWTON (1687), com uma aproximação mais próxima da da física, dividia o espaço em dois tipos. O espaço absoluto, que pode existir por si só, sem relação com o exterior, mantendo-se sempre imutável; e o espaço relativo, com uma dimensão mutável, que serviria como elemento de medida dos espaços absolutos. Para GREGORY *et al.* (1994) o espaço tem uma dimensão geográfica extremamente importante que pode implicar conotações físicas ou abstractas.

No entanto, o espaço social tem também recebido uma série de atributos, na forma de várias contribuições teóricas, cuja importância é crucial para a criação de um conceito mais vasto e pluri-disciplinar. ILCHMAN (1970), debruçou-se sobre a ‘distância’, elemento fundamental na análise de novos padrões e hierarquias espaciais; ULLMAN (1974), teorizou sobre a sua ‘dimensão’; COSGROVE (1984) sobre a ‘paisagem’ que lhe está sempre associada; KELLERMAN (1989) aprofundou o espaço como ‘recurso’; GIDDENS (1990), ENTRIKIN (1991) e MERRIFIELD (1993) relacionaram-no com o ‘lugar’; e SWYNGEDOUW (1992), explicou o seu ‘papel produtivo’ em termos económicos. A estas contribuições HARVEY (1989) acrescentaria o ‘contexto social’ na forma de ‘experiências’, de ‘percepção’ e de ‘imaginação’ e MASSEY (1992), a importância da ‘escala de análise’.

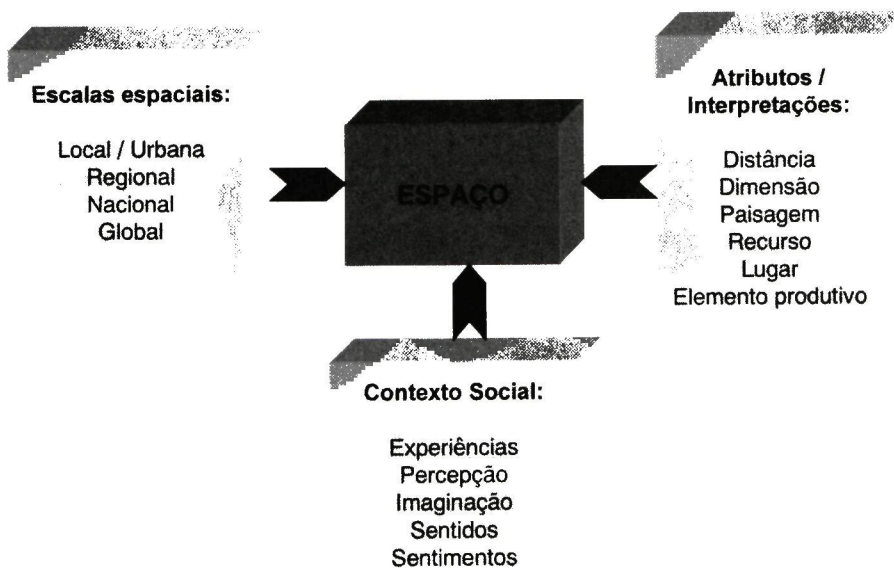


Figura 2. – O Conceito de espaço

A maneira como se vê o espaço, depende também da evolução do pensamento ou da disciplina que se tem como base de trabalho. Em Geografia, o espaço (por convenção) está sempre referenciado, ou melhor, georreferenciado, a uma determinada localização (o lugar) e esta, é especificada segundo um sistema métrico. Este sistema adopta uma grelha que forma uma estrutura, segundo a qual duas ou, por vezes, três coordenadas (x,y,z) são necessárias para indicar uma localização. Basta pensar em algumas tecnologias para aumentar a complexidade dos conceitos. Cite-se o exemplo dos sistemas de informação geográfica, em que uma localização terá três coordenadas e, associadas a estas, poderão existir os mais variados atributos físicos, paisagísticos, sociais, económicos, etc.. Alguns autores, como MASSEY, vêem a aproximação dos dois conceitos, afirmando mesmo não haver distinção entre lugar e espaço; "... as pessoas estão em todo o lado, conceptualizando e agindo sobre diferentes espacialidades (um sentimento global de lugar). Os lugares vistos segundo esta perspectiva são abertos e porosos..." (MASSEY, D. 1994:4-5).

A evolução demasiado rápida a que estão sujeitos determinados conceitos e/ou atributos da sociedade moderna (como escala, distância, paisagem e recursos) leva a dificuldades na percepção evolucionar de certos fenómenos que se materializam sobre o território. O rápido avanço das tecnologias, a maneira como se interligam com as questões sociais e a forma como novas paisagens geográficas são produzidas, quer se fale da geografia dos transportes, da geografia física, da geografia económica, da geografia rural ou da geografia urbana leva a que, muitas vezes, se subestimem os seus impactos, ignorando a complexidade relacional de que se rodeiam alguns contextos tecnológicos e sociais de determinados lugares. Essa dinâmica implica evoluções completamente diferentes, partindo muitas das vezes de factores, variáveis ou elementos indutores semelhantes. Por isso a generalização é, neste caso, muito difícil ou, quase impossível.

3. Espaço Virtual ou Ciberespaço

O lugar não é apenas uma entidade física com uma identidade cultural ou humana, é também uma estrutura social onde se desenvolvem comunicações. ADAMS (1998) argumentou que os lugares funcionam segundo redes de comunicação que incluem entidades físicas, como barreiras, corpos e também computadores, que suportam as redes de comunicação responsáveis pelo transporte dos fluxos de sinais. Estes elementos ajudam a formar lugares com estruturas e identidades mais complexas, resultantes do rápido desenvolvimento das tecnologias de informação.

Sem ignorar as contribuições anteriores e complementando-as com a análise de novas variáveis, parece existir um novo tipo de espaço, baseado

numa ‘pele multimédia’ de redes digitais, cuja influência se faz sentir social, cultural e economicamente. Esse espaço, que alguns chamam de ‘espaço electrónico’, é caracterizado por lugares com fortes relações sociais e económicas, características de uma globalização crescente. Um dos traços fundamentais, caracterizador desta nova abordagem, é a maior dinâmica envolvida, inerente à rápida evolução tecnológica e ao aumento da velocidade e mobilidade, quer nas comunicações, quer nas telecomunicações. “... In a globalized world, places may turn into ‘traces of movement, speed and circulation’...” (THRIFT, N. 1996:289).

A questão é um pouco mais complexa, pois relaciona as capacidades do lugar como receptor de informação, ao mesmo tempo que lhe acrescenta uma certa identidade local. “... Places are not only receivers of external inputs and local processors of these inputs jointly with local ingredients; they serve further as producers of electronic information and virtual places, embedded to some degree within local social cultures...” (KELLERMAN, A. 2002:40). Assim, o lugar é um elemento que sofre constantes influências e se redefine a todo o momento.

Espaço electrónico é definido, segundo WILSON e COREY (2000:1) pelas “... tecnologias de informação que influenciam as interações e a produtividade...”. Essas tecnologias são representadas por computadores, redes de telecomunicações, *media*, electrónica e *Internet*. Este (novo) espaço, definido também por vários autores como ciberespaço, não tem, no entanto, qualquer referência ao espaço físico. GIBSON (1984), no seu livro *Neuromancer*, definiu-o como ‘alucinação consensual ou representação gráfica de dados abstractos’ e BUKATMAN (1993) como ‘um método de conceber aquilo que é inconcebível’. PILE (2000) como ‘uma pluralidade de chocantes e ressonantes metáforas cujo uso se deve ao recente crescimento do léxico ligado à *Internet*, o principal meio de expansão do ciberespaço’ ou ROSS (1991) que o definiu ainda como ‘uma fantasia cartográfica dos poderosos’. Existem ainda aproximações mais radicais, como a teoria de ‘universos fractais’ ou de ‘universos paralelos’, de STERLING (1977) e de BENEDIKT (1991) associados ao movimento *cyberpunk*, uma ‘subcultura’ construída a partir dos conceitos da cibernética e do *punk*, onde a fronteira entre o real e o virtual se esbatem e as representações ficcionais do presente se misturam com as do futuro.

Estas e outras ideias ou visões, imprecisas, ao avançarem com as novas tecnologias como responsáveis por uma substituição da estrutura física e tangível das coisas, por uma outra estrutura imaterial, abstêm-se de considerar os factores de ordem social e relacionamento humano, como fundamentos para a definição de espaço, lugar e território. Parecem ainda carecer de uma fundamentação do ponto de vista geográfico, já que uma série de *inputs* essenciais à quantificação deste fenómeno continuam, também eles, a care-

cer de consenso, quanto à sua forma e utilização. O determinismo tecnológico é uma constante na generalidade deste tipo de abordagens. “... Devido à obsessão dos ‘ciber-evangelistas’ com as capacidades ‘transmissionais’ abstractas das tecnologias de informação, os debates sobre determinismo tecnológico negligenciam a riqueza da vida humana dentro do espaço e do lugar...” (GRAHAM, 2000:17). De facto, o determinismo tecnológico parece fazer esquecer o contexto social dos espaços e dos lugares.

Face à dinâmica do ciberespaço dá-se, também, uma alteração da noção de distância. Este conceito é abordado de formas diversas sem, no entanto, escapar por parte de alguns autores, ao pessimismo tecnológico. Num artigo publicado no *The Economist*, em 1995 (336:7934), abordava-se ‘a morte da distância’, também partilhada por CAIRNCROSS (1997) na sua obra de referência. Esta linha de pensamento vai de encontro à ideia de que a distância deixa de ter importância face ao papel desempenhado pelas tecnologias de informação e comunicação. O seu baixo custo, bem como o seu uso por parte de uma grande maioria da população, eram tidos como os dois elementos cruciais para o desenvolvimento do conceito teórico. No entanto, a sua simplicidade era também a sua maior debilidade; a realidade mostra que uma grande parte da população mundial continua refém da distância, que se apresenta como factor de exclusão social e económica. Esta teoria foi também recorrente na fase de pré-euforia electrónica (verificada nos Estados Unidos da América e na Europa), tendo sido o início de uma série de ensaios que se debruçaram sobre uma anunciada morte do espaço, físico ou geográfico, por acção das novas tecnologias de informação.

Segundo esta linha de pensamento, a Geografia deixava pura e simplesmente de fazer sentido, tal como afirmavam BRUNN e LEINBACH (1991) devido ao colapso do espaço e do tempo. Estava assim criada, segundo VIRILIO (1993), uma crise na noção de dimensão física, espaço, lugar, região e cidade e tudo seria possível a qualquer hora e em qualquer sítio, como afirmavam GRAHAM e MARVIN (1996). De acordo com um dos maiores *gurus* da era digital, Nicholas NEGROPONTE (1995:165), o facto de estar num determinado local irá ser completamente indiferente, “... Digital living will include less and less dependence upon being in a specific place at a specific time and transmission of place itself will start to become possible. If I could really look out the electronic window of my living room in Boston and see the Alps, hear the cowbells, and smell the (digital) manure in summer, in a way I am very much in Switzerland...”.

Apesar destas teorizações, é importante ter em conta que a diminuição da importância da distância no espaço electrónico não implica também uma diminuição ou anulação do mesmo conceito no espaço físico, uma vez que ela continua a existir sob a forma (condicionante) do acesso às tecnologias. Assim, em ambos os espaços, continuam a existir elementos que funcionam

como barreiras e que, apesar da evolução tecnológica, favorecem o factor distância e parecem não diminuir. Exemplos como o automóvel e a estrada, barreiras condicionantes para a diferenciação da distância no espaço físico, podem ser equiparados ao poder computacional ou à largura de banda, no espaço virtual ou electrónico. As condicionantes sócio-económicas são válidas para os dois tipos de espaço.

Com uma aproximação mais realista e na linha de um pensamento mais geográfico, BATTY (1993), definiu ciberespaço como um novo tipo de espaço invisível aos nossos sentidos directos, um espaço que se poderá tornar mais importante do que o próprio espaço físico e que está por sua vez assente sobre este último, dentro e entre a matéria que constitui o próprio espaço geográfico. Também ROBINS (1995:153) argumenta que apesar de toda a evolução tecnológica, continuamos a ter uma existência física. “... Through the development of new technologies, we are, indeed, more and more open to experiences of de-realization and de-localization. But we continue to have physical and localized existences...”.

As variáveis que compõem o ciberespaço reportam-se quase sempre a variáveis ou a conceitos que fazem parte ou intervêm no espaço geográfico. Assim sendo, há como que uma analogia entre os dois espaços: um endereço de *Internet* pode ser uma *metrópole* (de inovação); a banda larga pode ser uma *via de comunicação* ou uma *auto-estrada* (da informação); um satélite pode ser um *meio de transporte*; um *newsgroup* pode ser uma *comunidade*; uma página da *Internet* de um Município poderá ser uma *vizinhança*; e a info-exclusão, um fenómeno de desertificação (informacional) da paisagem. O uso das metáforas serve talvez como ‘elemento espacializador’ dos fenómenos tecnológicos que escapam ao nosso entendimento.

As regiões, por exemplo, têm também uma importância fundamental para o estudo do ciberespaço, tal com acontece com o espaço físico. Os geógrafos definem uma região como uma área de tamanho indefinido, sobre a qual se estabelecem relações de proximidade entre fenómenos e pessoas. A região pode ser, no ciberespaço, uma rede local e as respectivas páginas de informação disponíveis, que tenham uma utilidade ou utilização semelhante para um determinado conjunto de utilizadores. Por exemplo, uma rede de um departamento dentro de uma Universidade poderá ser considerada como uma região do ciberespaço.

O ciberespaço começa a influenciar muitos aspectos do quotidiano, nomeadamente a acção do Homem sobre o território. Essa acção é feita a várias escalas. Pensando em termos urbanos ou regionais, é necessário reconhecer as cidades e as regiões, não só como sistemas físicos a uma determinada escala global, mas também como sistemas informacionais que transcendem escalas e distâncias no ciberespaço.

Não existe assim um só ciberespaço, mas um conjunto complexo de redes, onde as telecomunicações e as tecnologias de informação se interligam com actores humanos numa teia de relações sócio-tecnológicas. Esta perspectiva tem implicações óbvias na maneira como se trata o espaço e o tempo, bem como reflexos na estrutura geográfica de todo(s) o(s) território(s). Esta dinâmica, implica uma sucessão de consequências, onde é difícil determinar quem e o que, determina o quê; “... Telecommunications is one of the few topics in geography that richly illustrates the plasticity of space, the ways it can be stretched, deformed, or compressed according to changing economic and political imperatives...” (WARF, 1998:255).

O ciberespaço sofre, ainda, uma forte influência de determinados conceitos de ficção científica, aos quais se deve também fazer referência. É quase obrigatório analisar a comparação entre o ciberespaço e ‘a Matriz Global’, uma nova forma de vida artificial, composta por *hardware*, *software* e impulsos eléctricos que correm ao longo do seu sistema nervoso, e cuja influência se espalha por todo o planeta.

A matriz, conceito cujas origens permanecem ligadas às tecnologias de comunicação, representa uma evolução espacial do processo de ligação e/ou conectividade à escala global. Para IMKEN (1999), a matriz não são apenas páginas na *www*, nem correio electrónico, nem somente redes informáticas, a matriz representa todas as chamadas efectuadas por telefone, ligações por satélites, sinais de televisão e rádio ou redes móveis. A matriz inclui e interliga, num espaço comum virtual, uma heterogeneidade de zonas electrónicas associadas às mais diversas funcionalidades. Segundo este autor, o ciberespaço é apenas uma pequena fracção da matriz, que corresponde a um ambiente meramente gráfico.

O espaço e o ciberespaço relacionam-se assim de inúmeras formas. O ciberespaço está dependente do espaço real em termos de infra-estruturas, uma vez que os computadores, as telecomunicações e outras tecnologias de informação não se disseminam de uma forma homogénea pelos territórios. O espaço físico já não consegue ser independente do espaço virtual; a integração das TI em todos os sectores sócio-económicos da sociedade é tão elevada que se torna impossível trabalhar e viver na sociedade actual sem o recurso ao ciberespaço. O relacionamento entre os dois tipos de espaço foi analisado por HOLLOWAY e VALENTINE (2001) que identificaram a *Internet* como o fenómeno mais massificado, quer cultural, quer socialmente (das tecnologias de informação), confirmando a ligação entre o ‘espaço real’ e o ‘espaço virtual’. “... *Internet* is shaped by, and reflects, the place-rooted cultures in which it is produced and consumed...” (HOLLOWAY e VALENTINE, 2001:153). Segundo LI (2001), os dois tipos de espaço não só se relacionam, como redefinem o papel da Geografia em todo o processo. “... Information systems redefine and do not eliminate geography (...) electronic

space is embedded in, and often intertwines with, the physical space and place...” (LI *et al.*, 2001:701).

A partir de uma série de contribuições elaborou-se um quadro que tenta resumir algumas características/ fenómenos e as respectivas diferenças observadas entre os dois tipos de espaço – real e virtual, segundo três elementos que os caracterizam: organização, dinâmica e utilizadores.

Quadro 1 – Resumo de características existentes no espaço real e no espaço virtual.

| Organização | Espaço Real | Ciberespaço / Espaço Virtual |
|---------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 Conteúdo | Físico e Informacional | Informacional |
| 2 Lugar | Separados ou divergentes | Ligados e Convergentes |
| 3 Forma | Abstracta ou real | Relacional |
| 4 Tamanho | Limitado | Ilimitado |
| 5 Criação/Desenvolvimento | Dispendiosa | Mediana/ Razoável |
| 6 Espaço | Território | Em rede |
| 7 Localização | Euclidiana/ possível de determinar | Impossível de determinar |
| Dinâmica | | |
| 8 Meio de comunicação | Transportes/ vias de comunicação | Telecomunicações |
| 9 Velocidade | Dependente do meio de transporte | Dependente da infra-estrutura, do custo, da regulamentação |
| 10 Distância | Determinante | Pouco Importante |
| 11 Tempo | Determinante | Importante |
| 12 Orientação | Coordenadas geográficas | Não existe |
| Utilizadores | | |
| 13 Identificação | Definida | Definida ou indefinida |
| 14 Contacto | Presencial | Sem contacto |
| 15 Interação | Possível | Possível |
| 16 Linguagem | Nacional/ nativa | Inglês (na sua maioria) |
| 17 Identidade cultural | Presente | Presente/ Ausente |

Adaptado de KELLERMAN, A. 2002.

Algumas destas características, pela conotação geográfica que apresentam, devem merecer maior atenção. É o caso do ‘contacto’ e da ‘interacção’, fenómenos sociais, que podem influenciar e/ou determinar, por exemplo, fenómenos como a mobilidade. O contacto pessoal é impossível de concretizar pela via digital; a interacção, está já ao alcance do ciberespaço e é possível através de tecnologias como a realidade virtual ou até mesmo uma simples *web-cam*. Quando se fala da *Internet* e da sua influência no quotidiano, as opiniões divergem em relação a fenómenos como estes. Para uns, o ambiente digital oprime as relações humanas. Para outros, é um factor de incentivo. No entanto, em qualquer dos casos existe sempre uma dinâmica. Pode argumentar-se que o ciberespaço diminui a mobilidade pelo número de horas que se pode passar sentado a procurar os milhões de assuntos disponíveis no ci-

berespaço; mas por outro, pode afirmar-se que a *Internet* nunca pode diminuir a mobilidade do ser humano, uma vez que aproxima as pessoas e, desse ponto de vista, as pessoas querem conhecer-se, demonstrando uma maior vontade e aptidão para as relações sociais.

A análise das relações que se estabelecem entre os dois espaços ajuda a definir e a caracterizar as várias geografias do espaço físico e do ciberespaço. Essas geografias podem ser tão virtuais quanto a imaginação do autor, mas podem ser também tão reais, quanto as variáveis a ter em conta no estudo da Sociedade da Informação.

4. Sociedade da Informação ou Sociedade do Conhecimento?

Pode definir-se a sociedade como um conjunto de interacções, ou seja, um conjunto de fluxos, cujos *inputs* são as imagens, os sons, as atitudes e a informação que fluem num espaço. Aqueles não representam apenas um elemento da organização social, eles determinam e dominam os processos económicos, políticos e simbólicos da vida.

À medida que factores como a demografia, a tecnologia ou a globalização, vão sofrendo alterações, novos *upgrades* vão sendo feitos aos conceitos; estes são como actualizações com o objectivo de valorizar os aspectos positivos e contrariar os negativos. Assim, a rapidez na transição de conceitos é enorme, da ‘revolução da microelectrónica’ à ‘idade da informação’, da ‘sociedade da informação’ à ‘sociedade do conhecimento’, passando pela ‘sociedade da aprendizagem’.

O conceito de sociedade da informação tem raízes na literatura do *pós-industrialismo*, muito popular nas décadas de 60 e 70, que apregoava o fim do ‘capitalismo industrial’ e a chegada de uma ‘sociedade de serviços’ ou de ‘tempos livres’. No entanto, só a partir dos anos 80 é que aquele conceito se viria a generalizar.

BELL, afirmava que a sociedade da informação estava a desenvolver-se no contexto do pós-industrialismo prevendo o advento de um novo quadro de referência social baseado nas telecomunicações, que “... poderão ser decisivas no que diz respeito ao modo como as mudanças económicas e sociais são conduzidas, à forma como o conhecimento é criado e obtido e ao carácter do trabalho e das ocupações a que os homens se dedicam...” (BELL, 1976:14). Para o autor, a sociedade da informação tinha na sua génese a inegável influência das telecomunicações que determinavam o contexto social, económico, laboral e de lazer. A expressão sociedade da informação aparece também referida num relatório governamental canadiano de 1982, ligado ao papel cada vez mais importante desempenhado pela ciência no processo produtivo, à ascensão de grupos profissionais, científicos e técnicos ou aquilo a que hoje se designa por ‘tecnologia da informação’.

A actual revolução digital – que o *guru* da gestão Peter DRUKER (1993) considera como a 4.^a revolução¹ – só foi possível pelos avanços da micro-electrónica, da multimédia e da biotecnologia, que aceleraram a convergência entre os computadores, as telecomunicações e os *media*. Estas transformações tecnológicas, alimentadas por constantes fluxos de inovação e confrontadas com outra transformação – a globalização – criaram o cenário ideal para a incubação daquilo que se designa por sociedade da informação.

Segundo LINDLEY (2000), a expressão sociedade da informação refere-se à proliferação da informação, estimulada pelo aproveitamento da micro-electrónica e pelas manifestações do seu potencial impacte social e económico. Este autor distingue ainda o conceito de sociedade da aprendizagem, que diz incluir o potencial de alargamento e aprofundamento da participação das pessoas na aprendizagem para a vida e para o trabalho durante os primeiros anos e ao longo da vida; e o conceito de sociedade do conhecimento que se distingue do ‘da aprendizagem’, pela maneira como encara a mudança estrutural da economia a longo prazo e a utilização do conhecimento (que poderão desempenhar um papel importante na criação e aproveitamento da riqueza). Será também a interpretação que o Homem faz das mudanças ocorridas nos locais de trabalho ou no emprego e, também, dos aspectos políticos, culturais e globais da difusão das tecnologias da informação.

Algumas das mudanças mais significativas ocorridas na sociedade do séc. XX são parte integrante da sociedade da informação. No conceito de ‘terceira vaga’ lançado por Alvin TOFFLER (1980), a primeira vaga seria agrícola, a segunda industrial e a terceira a da sociedade da informação.

De um modo geral, as definições de sociedade da informação evidenciam as vertentes económica e cultural, expressas em algumas das inúmeras definições encontradas. “... Na sociedade da informação, a informação é o bem mais precioso...” (E.C., 1996:7) – mostra a faceta económica, através do valor inerente a qualquer transacção informacional; “... uma sociedade que traz um rasgo de criatividade humana, intelectual, em vez do consumo materialista...” (MASSUDA, 1980:3) – parece ir de encontro a uma faceta social, quer pela importância dada à criatividade humana (por vezes ignorada e tantas vezes associada ao pensamento ‘Fordista’ da linha de montagem), quer pela negação do consumismo desenfreado. CASTELLS (2000:21) relaciona estas duas facetas, argumentando que a sociedade da informação “... é baseada numa tensão histórica entre o poder materialista do processamento de informação abstracta e a procura de uma identidade cultural da sociedade...”.

Procurando uma evolução conceptual, baseada no enriquecimento da cadeia de valor “dado-informação-conhecimento-sabedoria”, bem como no con-

¹ Depois da primeira, que foi a invenção da escrita; da segunda, que foi a invenção do livro; e da terceira, que foi a invenção da tipografia por Gutenberg.

texto sócio-económico e cultural da sociedade moderna, pode afirmar-se que existe uma transição de uma sociedade da informação para uma sociedade do conhecimento. Esta mudança provocada pelo acréscimo do valor da informação, deverá catalisar um aumento do potencial de disseminação, quer da própria informação, quer do seu patamar seguinte, o conhecimento.

Este ciclo contínuo de enriquecimento informacional permitirá também alcançar níveis mais elevados de “saber”, apresentando conjunto de excipientes possibilidades, incertezas, ideias e conflitos. É prioritário entender as suas tendências e examinar os factores que se julgam ser determinantes na análise de futuros cenários.

5. A Geografia da Sociedade do Conhecimento

A sociedade do conhecimento difere da sociedade tradicional em inúmeros aspectos. É, no entanto, na sua organização geográfica, que se podem encontrar mais alterações que embora quase inquestionáveis, são difíceis de quantificar. Já no início dos anos 60, GOTTMANN (1961) no seu ensaio sobre as ‘Megalópolis’ alertava que as novas forças comandadas pela informação iriam ter um impacto profundo na maneira como se percepcionaria o espaço e a localização. As pesquisas de cariz geográfico, bem como as conceptualizações de GOTTMANN, fizeram com que este fosse considerado o ‘pai da geografia da idade da informação’.

A maneira como se percebe o lugar, se organiza o espaço, se constrói uma comunidade, é crescentemente influenciada pelas tecnologias de informação. “... The ability of land and place to define our identity is also changing with the replacement of the physical by the electronic. The landmarks of places, and the importance of proximity, remain important factors in our daily lives, but what can we expect from the erosion of physical space by electronic space?” (WILSON e COREY, 2000:1). No entanto, apesar da proximidade e/ou distância geográfica serem, cada vez menos, factores condicionantes na sociedade, analogias a essa noção geográfica continuarão a existir, quer seja na *Internet*, quer seja na mente dos seus utilizadores.

A sociedade da informação e, por evolução, a sociedade do conhecimento, impõem novas metodologias de análise. Medir e representar as novas acessibilidades informacionais, cartografar as novas comunidades, encontrar novos padrões e modelos de localização, parecem ser o desafio actual. No espaço físico e real, a localização de um ponto é definida por duas ou três coordenadas geográficas mas, no espaço virtual de uma rede ou no ciberespaço, a Geografia é incapaz de definir a sua localização, pois não dispõe actualmente de um modelo capaz de dar resposta a uma das mais simples questões da Humanidade – a localização.

A comparação é inevitável. Tal como os marinheiros partiam para as Descobertas marítimas sem um mapa para a sua orientação, também os ‘novos descobridores’ se aventuram na rede *Internet*. A diferença reside apenas num aspecto, sabe-se para onde se quer ir, mas desconhece-se, onde se localizam efectivamente os sítios que se visitam. Tal como o conceito de localização, outros como a distância, a direcção e o tipo de transporte, levantam dúvidas e necessitam de alguma fundamentação teórica. Face a estas e a outras questões, surgiram alguns campos de estudo que, tendo como ponto de partida a ciência geográfica, utilizam os seus conceitos para tentar explicar aquilo que por vezes escapa ao entendimento palpável e tangível do nosso quotidiano.

Na primeira metade da década de 90 assistiu-se à publicação de um conjunto de obras, em que a Geografia era o elemento central, mas sempre complementado por um conjunto de outras variáveis cujo denominador comum eram as tecnologias de informação. Assim, GODDARD (1990, 1992 e 1995) editou uma série de livros sobre a ‘geografia da informação’ e o desenvolvimento regional e urbano; HEPWORTH (1990) e LI (1995) debruçaram-se sobre a ‘geografia dos computadores’ e tecnologias de informação; KELLERMAN (1993), GRAHAM e MARVIN (1996) dedicaram-se à ‘geografia das telecomunicações’; e FELDMAN (1994) escreveu sobre a ‘geografia da inovação’. O aparecimento da *Internet* como fenómeno de massas, em meados da década de 90, veio trazer um conjunto de bibliografia sobre as questões do ciberespaço nas suas múltiplas vertentes: a ‘geografia da *Internet*’, a ‘cibergeografia’ ou a ‘geografia do ciberespaço’ e a ‘geografia virtual’. Estas novas sub-disciplinas, à partida diferentes, têm, à luz de uma análise mais detalhada da bibliografia existente, uma série de pressupostos comuns. BATTY (1994, 1997), CRANG *et al.* (1999), DODGE e KITCHIN (2001) e KELLERMAN (2002), são apenas alguns dos autores que se debruçaram sobre a rede *Internet* e a sua geografia.

A sociedade do conhecimento permanece, no entanto, ainda por explorar, sendo fértil para as teorizações. No entanto, algumas variáveis são demasiado importantes para permanecerem apenas no campo teórico. É necessário identificá-las e materializá-las. A Geografia é o ‘molde’ comum que se pode utilizar para essa materialização. No fundo, uma ciência comum para a identificação e o aprofundamento do saber sobre fenómenos que se expressam no território e que, são hoje, fundamentais para a análise da sociedade.

A determinação e a quantificação das mudanças que ocorrem no espaço geográfico e, por consequência na sociedade, dependem, em grande parte, da capacidade da comunidade científica para encontrar unidades de medida e variáveis informacionais standartizadas, que complementem a análise tecnológica com uma vertente social e económica, mas cuja utilização seja consensual. Essa questão não depende apenas da Geografia, mas de uma série de

outras disciplinas. Por exemplo: da *Sociologia*, através do estudo dos padrões e hábitos das sociedades modernas e das implicações das tecnologias sobre a qualidade de vida dos cidadãos; da *Economia* e da sua análise sobre o papel da inovação no desenvolvimento e criação de riqueza; da *Engenharia das redes* que analisa os fluxos de informação e as complexas ligações que se estabelecem entre as várias escalas de análise a que funcionam as diferentes redes; da *Ciência do ciberespaço* que avalia a importância dos espaços físicos no espaço virtual; e da *Cartografia*, que complementa todas as anteriores, mapeando os lugares relativamente à sua importância informacional (como geradores de conhecimento).

Assim, entre as tradicionais disciplinas que já ocuparam o seu lugar neste processo de pesquisa e de análise, poderá destacar-se uma geografia dos novos espaços que se poderá definir como “*da sociedade da conhecimento*”, um ramo da Geografia vocacionado para: (i) a análise dos desequilíbrios no desenvolvimento da sociedade, mas segundo uma perspectiva agregadora, determinado pela complementaridade entre as variáveis sociais, económicas, culturais e tecnológicas; (ii) a quantificação e qualificação do potencial dos territórios como disseminadores da informação (iii) a identificação de tecnologias com diferentes níveis de cobertura, visando a eficiente disseminação da informação a todas as escalas territoriais; (iv) a análise dos impactos positivos e negativos da disseminação da informação nos indivíduos, nas organizações e na sociedade, analisando as novas estruturas geográficas da era da informação.

A definição de *Geografia da Sociedade do Conhecimento* abarca os objectivos enunciados e resultará da evolução da cadeia de valor que se enriquece, cada vez que a informação se transforma em conhecimento.

Nota Final

A sociedade do conhecimento, bem como o contexto tecnológico e geográfico que a rodeia, induzem fortes influências na organização do território. Os fluxos originados por uma multiplicidade de emissores, que circulam em milhares de redes sob a forma de estruturas físicas ou meramente virtuais, alteram o comportamento humano e, por consequência, a forma como se estruturam os lugares e os espaços na análise do território.

O potencial da informação, utilizado como conhecimento e aplicado como gerador de desenvolvimento humano (cultural, social, económico, ambiental e tecnológico) pode ser considerado como um dos motores das sociedades modernas.

A posse de informação, bem como a capacidade de a produzir, distribuir e consumir, tornaram-se elementos poderosos na sociedade actual. Face à sua capacidade de substituir e/ou reduzir a importância de vários *inputs* (as

matérias primas, o trabalho, o espaço e o capital), o conhecimento tornou-se o recurso principal das economias avançadas e, à medida que isso acontece, o seu valor aumenta.

O mundo digital envolve novos paradigmas, movem-se *bits* em vez de átomos, a informação que flui nas redes tanto pode transportar texto, como vozes, imagens ou dados ou, até mesmo, a nossa posição exacta no globo terrestre com uma precisão de 1 metro. Por isso, as novas tecnologias de informação influenciam também fortemente a ciência geográfica. No entanto, mais do que perceber a tecnologia, importa saber a sua utilidade e as suas implicações no quotidiano e nas relações do Homem com o seu território.

Que novos modelos, novas práticas ou estruturas organizacionais deverão ser usados(as) para compreender os fenómenos espaciais que ocorrem nas novas sociedades? Serão as inúmeras ‘geografias emergentes’² desta sociedade, suficientes? Ou poder-se-á reuni-las todas numa só, chamando-lhe (apenas) Geografia da Sociedade do Conhecimento?

Bibliografia

- Adams, P. (1998), Network topologies and virtual place, *Annals of the Association of American Geographers* 82:117-35.
- Aydalot, P.; Keeble, D. (1988), *High Technology Industry and Innovative Environments: The European Experience*, London: Routledge.
- Batty, M (1997), Virtual Geography, *Futures* 29:337-352.
- Batty, M. (1993), The Geography of Cyberspace, *Environment and Planning B: Planning and Design* 20:615-16.
- Batty, M.; Barr, B. (1994), The electronic frontier: Exploring and mapping cyberspace, *Futures* 26:699-712.
- Bawden, D. (1997), Information policy or knowledge policy? In *Understanding Information Policy*, ed. Rowlands, I., London: Bowker-Saur.
- Bell, D. (1976), *The Coming of Post-Industrial Society: A venture in Social Forecasting*, New York: Basic Books.
- Bell, D. (1979), The Social Framework of the Information Society. In *The Computer Age: A Twenty-Year View*, ed. Dertouzos, M., Moses, L. Cambridge: MIT Press.
- Benedikt, M. (1991), Introduction. In *Cyberspace: First Steps*, ed. Benedikt, M. Cambridge MA: MIT Press.
- Boisot, M. H. (1995), *Information Space, A framework for learning in organizations, institutions and culture*, London and New York: Routledge.
- Brunn, S.D.; Leinbach, T.R. (1991), *Collapsing Space and Time: Geographic Aspects of Communication and Information*, London: HarperCollins Academic.

² Referente a conceitos como por exemplo ‘geografia das redes’, ‘geografia virtual’, ‘geografia do ciberespaço’, ‘cibergeografia’, ou ‘geografia da Internet’ (citando só os mais conhecidos).

- Bukatman, S., (1993), Terminal identity: The virtual Subject in Postmodern science fiction. In *Virtual Geographies – bodies, space and relations*, ed. Crang, M. *et al.*, London and New York: Routledge.
- Cairncross, F. (1997), *The Death of Distance: How the Communications Revolution will Change our lives*, Boston: Harvard Business School Press.
- Camagni, R. (1991), *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, London: Belhaven Press.
- Castells, M. (2000), *The Rise of The Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, Vol. I, Oxford: Blackwell Publishers.
- Castells, M. (2002), *A Sociedade em Rede, A Era da Informação: economia, Sociedade e Cultura*, Vol. I, trad. Alexandra Lemos *et al.*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
- Cosgrove, D. (1984), *Social Formation and Symbolic Landscape*, New Jersey: Barnes&Noble.
- Crang, M. *et al.* (1999), *Virtual Geographies – bodies, space and relations*, London and New York: Routledge.
- Davis, G.B.; Olson, M.H. (1985), *Management Information Systems: Conceptual foundations, structure and development*, New York: McGraw-Hill.
- Dodge, M; Kitchin, R. (2001), *Atlas of Cyberspace*, Harlow, England: Addison-Wesley.
- Drucker, P. (1993), *Post-capitalism society*, Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Entrikin, J.N. (1991), *The Betweenness of Place: Towards Geography of Modernity*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Feldman, M.P. (1994), *The Geography of Innovation*, Dordrecht: Kluwer.
- Ferrão, J. (2002), Portugal, três geografias em recombinação – Espacialidades, mapas cognitivos e identidades territoriais. In *Lusotopie* 2002/2:151-158.
- Ferreira, J. (2005), *A Geografia da Sociedade da Informação em Portugal*, Tese de Doutoramento, UNL-FCSH, Lisboa.
- Gibson, W. (1984), *Neuromancer*, London: Harper and Collins.
- Giddens, A. (1990), *The Consequences of Modernity*, Cambridge: Polity Press.
- Goddard, J. (1990), Editor's preface. In *Geography of the Information Economy*, ed. Hepworth, M. E, New York: Guilford.
- Goddard, J. (1992), New technology and the geography of the UK information economy. In *Understanding information Business, Technology and Geography*, ed. Robins, K., London: Belhaven.
- Goddard, J. (1995), ICTs space and place: Theoretical and policy challenges. Paper presented at the Workshop on Informatics and Telecom Tectonics: Information Technology, Policy, Telecommunications and the Meaning of Space, MIT.
- Gottmann, J. (1961), *Megalopolis: The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*, New York: The Twentieth Century Fund.
- Graham, S. (2000), The end of Geography or the explosion of place? Conceptualizing space, place and information technology. In *Information Tectonics: Space, Place and Technology in an Electronic Age*, ed. Wilson, Mark I., Corey, Kenneth E., New York: John Wiley and Sons.

- Graham, S.; Marvin, S. (1996), *Telecommunications and the City: Electronic Spaces, Urban Places*, London: Routledge.
- Gregory, D. *et al* (1994), Introduction: Human Geography, social change and social science. In *Human Geography: Society, Space and Social Science*, ed. Gregory, D. *et al*. London: Macmillan.
- Gregory, R. (1987), *The Oxford Companion to the Mind*, Oxford: Oxford University Press.
- Harvey, D. (1989), *The Coming of Postmodernity*, Oxford: Blackwell.
- Harvey, D. (1989), *The Urbanization of Capital*, Oxford: Blackwell
- Harvey, D. (1993), From Space to Place and Back Again: Reflections on the Condition of Postmodernity. In *Mapping the Futures: Local Cultures, Global Change*, ed. Bird, J. *et al.*, London: Routledge.
- Hepworth, M. (1990), *Geography of the Information Economy*, New York: Guilford.
- Hill, M. (1999), *The Impact of The Information on Society – An examination of its nature, value and usage*, London: Bowker Sauer.
- Holloway, S.I.; Valentine, G. (2001), Placing cyberspace: Processes of Americanization in British children's use of the Internet, *Area* 33:153-60.
- Ilchman, W.F. (1970), New time in old clocks: productivity, development and comparative public administration. In *Temporal Dimensions of Development Administration*, ed. Waldo, D. Durham, NC: Duke University Press.
- Imken O. (1999), The Convergence of Virtual and actual in the Global Matrix, Artificial life, Geo-economics and Psychogeography. In *Virtual Geographies – bodies, space and relations*, ed. Crang, M. *et al.* – London and New York: Routledge.
- Jungclaussen, H. (1988), Informatik und Physic – Wechselbeziehungen und Wechselwerken. In *Wissenschaft Beitreibung Inform – IZ d. Hochschulwesens an der TU Dresden* 2(2):4-13.
- Kant, I. (1785), *Foundations of the Metaphysics of Morals*, an essay.
- Kant, I. (1976), *Foundations of the Metaphysics of Morals*, trad. L.W. Beck. Indianapolis: Bobbs Merrill.
- Kellermann, A. (1989), *Time, Space and Society: Geographical-Societal Perspectives*, Dordrecht: Kluwer.
- Kellermann, A. (1993), *Telecommunications and Geography*, London: Belhaven.
- Kellermann, A. (2002), *The Internet on Earth – A Geography of Information*, England: John Wiley & Sons.
- Kempe, V. (1986), Information – Informationstechnik. In *Informati., GI-Mitteilungen*, I:8-24.
- Latour, B. (1993), *We Have Never Been Modern*, London: Harvester and Wheatsheaf.
- Lefebvre, H. (1974), *La Production de L'espace*, Paris: Anthropos.
- Leibniz, G.W. (1898), *Monadology and Other Philosophical Essays*.
- Leibniz, G.W. (1965), *Monadology and Other Philosophical Essays*, trad. P. Schrecker; A.M. Schrecker, Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- Li, F. (1995), *The Geography of Business Information*. Chichester: Wiley.
- Li, F. *et al.* (2001), Between physical and electronic spaces: The implications for organizations in the networked economy. In *Environment and Planning A* 33:699-716.

- Lindley, R.M. (2000), Knowledge-Based Economies: The European Employment Debate in a New Context. In *Reports Prepared for the Portuguese Presidency of the European Union*, coord. Maria Joao Rodrigues, Action Line: Employment, Economic Reforms and Social Cohesion – For a Europe of Innovation and Knowledge, Lisboa: Gabinete do Primeiro Ministro.
- Logan, J.; Molotch, H.L. (1987), *Urban Fortunes: The Political Economy of Place*, Berkeley, Califórnia: University of California Press.
- Lynch, K. (1962), *Site Planning*, Cambridge: MIT Press.
- Mason, R.O. et al. (1995), *Ethics of Information Management*, London: Sage.
- Massey, D. (1992), Politics and Space/time, *New Left Review* 196:65-84.
- Massey, D. (1993), Power-geometry and a Progressive Sense of Place. In *Mapping the Futures: Local Cultures, Global Change*, ed. Bird, J. et al, London: Routledge.
- Massey, D. (1994), *Space, Place and Gender*, Cambridge: Policy Press.
- Massuda, Y. (1980), *The Information Society as Post-industrial Society*, Washington, DC: World Future Society.
- Merrifield, A. (1993), Place and Space: A Lefebvrian reconciliation. In *Transactions of the British Institute of Geographers* 18:516-31.
- Negroponte, N. (1995), *Being Digital*, New York: Alfred, A. Knopf Editors.
- Newton, I. (1687), *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*.
- Newton, I. (1934), *The Mathematical Principles of Natural Philosophy and His System of The World*, trad. F. Cajori, Berkeley, CA: University of California Press.
- Oakeshott, M. (1989), The voice of liberal learning. In *Michael Oakeshott on Education*, ed. Fuller, T., New Haven and London: Yale University Press.
- Pile, S. (2000), Cybergeography. In *50 years of Environment and Planning A*, 26:1815-1823.
- Robins, K. (1995), Cyberspace and the World We Live In. In *Body and Society* 1 (3-4):135-155.
- Ross, A. (1991), Strange Weather: Culture, science and technology in the age of limits. In *Virtual Geographies – bodies, space and relations*, ed. Crang, M. et al., London and New York: Routledge.
- Sarmiento, J. (2004), *Representação, Imaginação e Espaço Virtual: Geografias de paisagens turísticas em West Cork e nos Açores*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia.
- Shannon, C. E.; Weaver, W. (1948), A mathematical theory of communication. In *Bell System Technical Journal* 27: 379–423.
- Sterling, B. (1977), *Involution Ocean*, New York: A Jove/HBJ Books.
- Stonier, T. (1990), *Information and the Internal Structure of the Universe: An Exploration into Information Physics*, Springer-Verlag.
- Swyngedouw, E.A. (1992), Territorial organization and the space/technology nexus. In *Transactions of the British Institute of Geographers* 17:417-33.
- Terceiro, J. B. (1996), *Sociedade Digit@l Do Homo Sapiens ao Homo Digitalis*, trad. Guilhermina Miranda, Lisboa: Relógio D'Água.

- Théry, G. (1994), *Les Autoroutes de l'information*, Rapport au Premier Ministre Paris: La Documentation Française.
- Thrift, N. (1996), *Inhuman Geographies: Landscapes of Speed, Light and Power*. In, *Spatial Formations*, ed. Thrift, N., London: Sage.
- Toffler, A. (1980), *The Third Wave*, New York: William Morrow.
- Ulman, E. (1974), Space and/or time: opportunity for substitution and prediction. In *Transactions of the British Institute of Geographers* 63:135-39.
- Vickery, B.C.; Vickery, A. (1987), *Information Science in Theory and Practise*, London: Butterworth.
- Virilio, P. (1993), The Third Interval: A Critical Transition. In *Rethinking Technologies*, ed. Andermatt-Conley, London: University of Minnesota Press.
- Walter, E. (1988), *Placeways*, Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Warf, B. (1998), Reach Out and Touch Someone – AT&T Global Operations in the 1990. In *Professional Geographer* 50 (2):255-267.
- Wilson, M.I.; Corey, K.E. (2000), *Information Tectonics – Space, Place and Technology in an Electronic Age*, England: John Wiley & Sons.
- Zukin, S. (1992), *Landscapes of Power*, Berkeley, California: University of California Press.

Resumo

As alterações sociais, culturais, tecnológicas ou puramente virtuais a que se assiste são indiscutíveis e, porventura, irreversíveis. O ritmo da evolução tecnológica não permite pausas. A crescente densidade das redes e a velocidade dos fluxos de informação fazem aumentar a complexidade da análise, contrastando com uma diminuição dos tempos de resposta. Observa-se uma dinâmica cada vez mais acentuada no processo de transição entre a informação e o conhecimento, acelerando os *inputs* que influenciam ou dominam as práticas sociais, políticas e simbólicas da vida.

Este artigo analisa conceitos como “informação” e “conhecimento” e outros, mais geográficos, como “lugar” e “espaço”; e de que forma pode a sua dinâmica influenciar o território, que deixa de ser (apenas) real para passar a ser, também, virtual. A Sociedade do Conhecimento surge a partir da Sociedade da Informação, num contexto evolutivo da cadeia de valor “dado-informação-conhecimento-sabedoria” e onde o elevado potencial tecnológico extravasa as noções tradicionais da Geografia.

Para ajudar a compreender as mutações observadas no território, explicando as suas causas e consequências surge a *Geografia da Sociedade do Conhecimento*, um ramo da Geografia vocacionado para a análise do desenvolvimento sócio-económico da sociedade moderna.

Keywords: Geografia, informação, conhecimento, espaço, lugar, tecnologia, sociedade do conhecimento, Geografia da Sociedade do Conhecimento.

Summary

Social, economical, cultural, technological or purely virtual changes are perhaps irreversible. The rhythm of technological change is breathtaking. The growing density of networks and the speed of information increase the complexity of analysis and at the same time reduce the answering timings.

The transition process between information and knowledge is faster as well as inputs that influence social and political practises.

This paper focuses on concepts like “information”, “knowledge” and other, more geographical, like “place” and “space” and tries to explain how territories change from real to virtual. Knowledge Society seems to be an evolution from Information Society but in a way in which the dissemination of information is wider and technological potential overwrites the traditional notions of Geography.

To understand the mutations across the territory, the causes and the consequences, emerges the *Geography of Knowledge Society*, a new discipline inside Geography with a special concern about modern society and socio-economical developing models.

Keywords: Geography, information, knowledge, space, place, technology, knowledge society, geography of knowledge society.

Résumé

On assiste aujourd’hui à des incontestables, voire même irréversibles, modifications sociaux, culturelles, technologiques ou virtuelles. Le rythme d’évolution technologique ne permet pas de pauses. La densité croissante des réseaux et de la vitesse des flux d’information font augmenter la complexité de l’analyse, en tant que les temps de réponse se réduisent. On observe une dynamique de plus en plus intense du processus de transition entre l’information et la connaissance, accélérant *inputs* qui exercent d’influence ou qui dominent les pratiques sociales, politiques et symboliques de la vie.

Cet article analyse des concepts tels que «information» et «connaissance» et d’autres, plus géographiques, comme «lieu» et «espace»; et encore de quelle façon peut cette dynamique modifier le territoire, qui cesse d’être (seulement) réel pour se rendre, aussi, virtuel. La Société de la Connaissance apparaît à partir de la Société de l’Information, dans un contexte évolutif de la chaîne de valeur «donnée-information-connaissance-savoir», où le potentiel technologique élevé dépasse les notions traditionnelles de la Géographie.

La Géographie de la Société de la Connaissance est une branche de la Géographie qui peut aider à mieux comprendre les mutations observées dans le territoire, en expliquant leurs causes et conséquences, c’est-à-dire un champ scientifique pour l’analyse du développement socio-économique de la société moderne.